

Programma classe 1Csa – Fisica – A.S. 2021-2022

Docente: prof. Michelozzi Andrea

UDA	ARGOMENTO
GRANDEZZE FISICHE E UNITA' DI MISURA	<ul style="list-style-type: none">• le grandezze fisiche• le unità di misura, il Sistema Internazionale, le grandezze fondamentali e derivate e la loro misura (tempo, lunghezza, massa, superficie, volume, densità, velocità)• le cifre significative e l'ordine di grandezza di una grandezza fisica• stima di grandezze fisiche• misure dirette e indirette di una grandezza fisica• le cifre significative di misure dirette e indirette• le dimensioni di una grandezza fisica, analisi dimensionale• prefissi di multipli e sottomultipli di una unità di misura• la notazione scientifica
MISURA E RAPPRESENTAZIONE DI GRANDEZZE FISICHE	<ul style="list-style-type: none">• Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche fondamentali (sensibilità, portata)• le incertezze di misura sistematiche e casuali• l'incertezza assoluta e la scrittura di una misura• le misure ripetute: il valore medio di una serie di dati, l'incertezza assoluta come scarto massimo o come semidispersione• l'accordo tra misure diverse della stessa grandezza fisica• l'incertezza relativa e percentuale, la precisione di una misura• la propagazione delle incertezze di misura nel caso di misure indirette con addizione (dim), sottrazione, moltiplicazione e divisione e di moltiplicazione per uno scalare• rappresentazione delle leggi fisiche mediante tabelle e grafici: proporzionalità diretta e inversa, quadratica, quadratica inversa, funzione lineare
VETTORI E FORZE	<ul style="list-style-type: none">• la definizione di vettore, grandezze scalari e vettoriali• rappresentazione grafica di un vettore• l'opposto di un vettore• l'addizione e la sottrazione tra vettori per via grafica con la regola del punta-coda• il prodotto di un vettore per uno scalare per via grafica• il seno e il coseno di un angolo (definizione geometrica come rapporto tra segmenti in un triangolo rettangolo)• i sistemi di riferimento e le componenti cartesiane di un vettore, i vettori componenti, la scomposizione di un vettore in componenti cartesiane• i vettori in componenti polari (intensità ed angolo formato con una direzione)• l'opposto di un vettore, l'addizione e la sottrazione tra vettori per componenti, il prodotto di un vettore per uno scalare (dim)• le forze• la forza peso• la forza elastica e la legge di Hooke

	<ul style="list-style-type: none"> • l'attrito statico e la forza di attrito statico • le corde e la tensione, le corde ideali
EQUILIBRIO	<ul style="list-style-type: none"> • la condizione di equilibrio del punto materiale • la scrittura dell'equilibrio del punto materiale lungo gli assi cartesiani • l'equilibrio su un piano orizzontale, l'equilibrio su un piano inclinato, l'equilibrio di un corpo appeso • il momento di una forza: definizione, la convenzione dei segni, il braccio di una forza • la condizione di equilibrio del corpo rigido • l'equilibrio del corpo rigido per oggetti sospesi e per oggetti appoggiati • le leve come applicazione dell'equilibrio del corpo rigido (senza la classificazione)

Letto agli studenti in data 09 giugno 2022; gli studenti concordano.

L'insegnante

Andrea Michelozzi

PROGRAMMA

STORIA DELL'ARTE:

Programma svolto dal prof. Bianchini dal 05/10/2021 al 24/03/2022:

- Arte preistorica;
- Le civiltà orientali: assiri, sumeri, babilonesi, persiani;
- L'arte egizia, le mastabe, le piramidi a gradoni;
- La civiltà micenea;
- L'arte greca: il periodo geometrico;
- L'arte greca arcaica; gli ordini architettonici;
- L'arte greca classica; il Partenone;
- L'arte greca ellenistica;

Programma svolto dalla prof.ssa Elena Santi dal 02/04/2022 al 06/05/2022:

GLI ETRUSCHI:

I popoli della penisola italiana; Le origini della civiltà etrusca; La città-stato etrusca, e le abitazioni etrusche; La dottrina religiosa etrusca; Mura e Porte etrusche (Porta Marzia a Perugia, Porta all'Arco a Volterra); Il Tempio etrusco (terminologia e differenze con il tempio greco), acroteri, antefisse;

Architettura funeraria:

Tombe ipogee: Ipogeo dei Volumni a Ponte S. Giovanni (Perugia);
Tombe a tumulo: Necropoli della Banditaccia a Cerveteri; Tomba dei Rilievi;
Tombe a tholos: Tomba della Montagnola;
Tombe ad edicola: Tomba del Bronzetto dell'offerente;

Pittura etrusca:

L'affresco: Tomba delle Leonesse a Tarquinia;
La pittura vascolare: Stamnos con Athena, Achille e Troilo; Phiale in Bucchero;

Scultura etrusca:

I canopi;
I sarcofagi: Il sarcofago degli sposi;
Scultura bronzea votiva: La lupa capitolina; La chimera; Ombra delle sera; L'Arringatore;
Scultura fittile: Apollo di Veio; Apollo dello Scasato;

DISEGNO TECNICO:

Programma svolto dal prof. Bianchini dal 06/10/2021 al 26/03/2022:

Introduzione al disegno geometrico; Richiami di geometria; Costruzione di poligoni regolari; Le proiezioni ortogonali di figure piane e inclinate sul P.V.; Proiezioni ortogonali con piani ribaltati; Proiezioni ortogonali con piani generici.

Programma svolto dalla prof.ssa Elena Santi dal 02/04/2022 al 06/05/2022:

Ripasso Proiezioni ortogonali;
Ribaltamento di figure piane;
Proiezioni ortogonali di solidi: parallelepipedo; prisma a base pentagonale; piramide a base quadrata;

Visionato dagli studenti in data 09/06/2022. Gli studenti delle classi concordano.



ANNO SCOLASTICO 2021/2022
PIANO DI LAVORO: Educazione Civica
CLASSE: 1[^]C
INDIRIZZO: Scienze Applicate

SCIENZE

(8h)

La dipendenza dei viventi dagli autotrofi. Gli organismi autotrofi e gli eterotrofi. Il flusso dell'energia.

I cicli biogeochimici della materia: ciclo del carbonio e dell'azoto.

Gli ecosistemi. Definizione di un ecosistema: componente biotica e abiotica.

Variabilità degli organismi di un ecosistema e biodiversità. Ruoli che gli organismi svolgono nel loro ambiente e loro relazioni trofiche. Produttori, consumatori e decompositori.

Le interazioni nelle comunità: habitat e nicchia ecologica; predazione, competizione, simbiosi.

Interazioni negli ecosistemi: livelli trofici, piramidi delle biomasse. L'inquinamento dovuto ad attività antropiche: il fenomeno della eutrofizzazione. L'importanza in biologia della biodiversità

Italiano, Storia e Geografia

9 ore (4 di Italiano + 5 di Geo/Storia):

Il seguente modulo è stato svolto nel primo trimestre:

- la separazione dei poteri giurisdizionali nella Storia
- il C.S.M. obbligatorietà dell'azione penale e giusto processo
- i gradi di giudizio della magistratura
- lettura e analisi del romanzo di G. Carofiglio *Testimone inconsapevole*

L'attività è stata svolta dalla classe sia individualmente sia per gruppi di lavoro. Il modulo è stato valutato tramite una verifica orale

Scienze Motorie e Sportive (4h)

Il fair play e il rispetto delle regole

Promuovere e sostenere il rispetto delle norme di correttezza e di educazione. Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri. Sviluppare il senso di appartenenza alla comunità scolastica e al territorio. Riconoscere l'altro come portatore di diritti e saper adempiere ai propri doveri. Individuare, comprendere ed impegnarsi contro forme di ingiustizia e di illegalità nel contesto sociale di appartenenza. Interiorizzare i valori del fair play sportivo per superare divergenze individuali, stemperare le tensioni sociali e abbattere pregiudizi e barriere.

Il modulo è stato valutato tramite elaborato scritto

Inglese

Per i contenuti si propone **“Salute e prevenzione”**, per imparare a conoscere e introdurre l'importanza dell'igiene e dell'uso consapevole dei farmaci al fine di promuovere la consapevolezza delle fondamentali norme igieniche e del ruolo delle vaccinazioni a seguito del Coronavirus e, infine, valorizzare l'efficacia della tecnologia nella ricerca scientifica come abilità e competenza.

Informatica (7h)

- Creazione e gestione di un documento di testo scritto con un programma di videoscrittura

- Formattazione:

- del carattere
- del paragrafo
- della pagina

- Creazione e formattazione di elenchi puntati e numerati,
- Inserimento e formattazione di tabelle,
- Inserimento e formattazione delle immagini e delle didascalie.

Il modulo è stato corredato da diversi esercizi. La valutazione è avvenuta tramite verifica pratica in laboratorio.

Letto alla classe in data 7/6/22, gli alunni approvano

Il coordinatore di Educazione Civica
Lucia Chetoni

Programma svolto di Geo/Storia
anno scolastico 2021/2022 classe I C s.a.
prof. Tiziano Lombardi

Preistoria e ominazione.

visione del documentario "Viaggio alla scoperta dell'uomo".

Paleolitico, Mesolitico, Neolitico.

L'invenzione dell'agricoltura e la rivoluzione urbana. Mesopotamia e Medio Oriente.

L'Iraq di ieri e di oggi.

Analisi del momento storico.

I sumeri.

Le invenzioni sumere e la scrittura. Accadi e Babilonesi.

La situazione geo-politica dell'Iraq nel tempo. L'antico Egitto.

L'antico Egitto.

Periodi delle dinastie egizie e ritualità funeraria.

Ittiti, Assiri, Persiani.

Il popolo ebraico e i fenici.

La civiltà cretese e micenea.

Turchia: geo-politica e storia. La nascita delle poleis e la seconda colonizzazione greca.

Ellenismo, giochi e religione.

L'oracolo di Delfi. La popolazione in cifre.

Sparta.

Atene. La nascita della democrazia.

L'Atene di Pericle.

Le premesse per le guerre greco-persiane.

La seconda guerra persiana.

L'età di Pericle. Sparta, Atene e la guerra del Peloponneso.

La guerra del Peloponneso e l'egemonia tebana.

Il regno macedone e Alessandro Magno.

Alessandro Magno e l'impero universale.

L'ellenismo dopo Alessandro. L'Iran ieri e oggi.

La civiltà etrusca. IL mito della fondazione di Roma. La Roma monarchica.

La struttura della monarchia romana.

Dalla Roma monarchica alla Roma repubblicana.

Ogni argomento è stato verificato attraverso verifiche orali.

Durante l'estate la classe dovrà leggere il saggio "Roma" di A. Angela. Inoltre dovrà studiare le unità 6 e 7 del libro di Storia.

Visionato dagli studenti in data 10 giugno 2022: gli studenti della classe concordano.



PROGRAMMA INFORMATICA – 1CSA – A.S. 2021/2022

- **Architettura del Computer e Reti**

Modello di von Neumann, tipi di computer, CPU, RAM, ROM, bus e memorie di massa, periferiche di Input e di Output. Tipologie e protocolli di reti.

- **L'aritmetica del Computer**

I sistemi di numerazione decimale, binario. Codifica e rappresentazione delle informazioni nel computer. Algoritmi di conversione tra i vari sistemi di numerazione. Operazioni in complemento a 2 e virgola mobile.

- **Sistema Operativo**

L'hardware ed il software. I vari sistemi operativi. S.O. Windows ed Ubuntu: caratteristiche e utilizzo. Sistema di archiviazione, file e cartelle.

- **LibreOffice Writer**

Creare un documento, formattazione del carattere, del paragrafo, della pagina, uso di elenchi puntati e numerati, inserimento e formattazione di tabelle, inserimento e gestione delle immagini e delle didascalie, inserimento di figure geometriche, fontwork, formule matematiche, dell'intestazione, del piè di pagina, dei numeri di pagina (in parte svolto durante gli elaborati di Educazioni Civica).

- **LibreOffice Calc**

Creazione e formattazione di celle, utilizzo delle funzioni di base di Calc (MIN, MAX, SOMMA), costruzione di grafici, generazione di numeri casuali, e uso delle funzioni SE, CONTA.SE, CONTA.PIÙ.SE, SOMMA.SE, SOMMA.PIÙ.SE, FREQUENZA.

- **LibreOffice Impress**

Diapositiva e layout, inserimento di oggetti ed elementi multimediali in una presentazione, effetti grafici, animazione ed effetti di transizione, gestione di una presentazione.

Letto in classe agli studenti in data
3/6/2022. Gli studenti della classe
concordano.

IL DOCENTE
Prof. Francesco Mogavero

PROGRAMMA SVOLTO INGLESE 1^Csa

subject and object pronouns
present simple *to be*,
imperatives,
prepositions of places,
this-that-these-those,
question words/wh-pronouns,
prepositions of time,
have got,
there is-there are,
plural nouns,
possessive's,
possessive adjectives and pronouns,
countable and uncountable nouns,
a/an,
some/any, much / many / a lot of / lots of,
can,
present simple,
adverbs of frequency,
verbs of preference + ing form
present continuous (*vs* present simple),
adverbs of manners,
past simple *be*,
past simple (regular and irregular verbs),
expressions of past time,
be going to,
expressions of future time,
present tenses for the future,
will / won't,
first conditional,
infinitive of purpose,
comparative and superlative adjectives,
less and the least,
(not) as... as,
must/have to,
should,
present perfect simple,
been to vs gone to,
present perfect *vs* past simple,
present perfect with *already, yet* and *just, for/since*.

Lecture per le vacanze :

Forget me not, Edisco ed., ISBN euro

a scelta uno dei due librini

Murder on the Orient express, Black Cat ed., ISBN 978-88-530-1937-0 Euro 9,80

oppure

Around the world in eighty days, Black Cat ed., ISBN 978-88-530-1099-5 Euro 9,80

Programma svolto di Italiano
anno scolastico 2021/2022 classe I C s.a.
prof. Tiziano Lombardi

Esercitazioni linguistiche e sul metodo di studio.

Riflessione su fabula e intreccio.

La struttura narrativa: "Un inaspettato inseguimento". "34567..."

Riflessione su concordanze temporali, fasi della narrazione e sequenze. Esercitazione di classe sul brano "Giulia".
Autore e narratore.

Focalizzazione e esercitazione sulla struttura narrativa. Lettura e analisi di "Perché, tesoro mio?"

Il narratore e il punto di vista.

I personaggi.

Letture e analisi di "Un matrimonio ideale", analisi e correzione esercizi di scrittura.

Ripasso grammaticale: verbi predicativi e copulativi. Pronomi dimostrativi e identificativi.

Letture e analisi del libro "Testimone inconsapevole" di G. Carofiglio.

Alle origini del mito. I tipi di mito. I miti della creazione e del diluvio. "Dio crea il cielo e la terra."

"Marduk crea il mondo". "L'origine dell'universo e l'avvento di Zeus."

Il mito del diluvio universale.

Deucalione e Pirra.

Frase semplice e soggetto.

La Bibbia. L'attraversamento del Mar Rosso.

Davide e Golia.

Caino e Abele. Giuditta e Oloferne.

Lo spazio e il tempo della narrazione.

Ripasso ed esercitazioni sui pronomi e le sue funzioni.

Caratteristiche della fiaba. "La bella addormentata".

Analisi di "Avvelenata". La cultura della cancellazione.

La novella e il racconto. "Il gorgo".

Esercizi sugli aggettivi e i loro gradi.

Il romanzo, origini e caratteristiche.

Struttura dell'Iliade e riferimenti ai Canti Ciprii. L'ira di Achille.

Letture e analisi del libro "Se il diavolo porta il cappello" di F. Silei.

Menelao contro Paride. Diomede. Diomede e Glauco.

Il dolore di Achille.

La morte e il funerale di Ettore e la fine dell'Iliade.

Odissea, struttura e caratteristiche. Proemio. Sull'isola di Calipso.

L'incontro con Nausicaa.

Polifemo. L'incantesimo di Circe. Odisseo e le sirene.

Il cane Argo, Il riconoscimento di Euriclea, La strage dei proci, La prova di Penelope.

Gara di lettura.

Il predicato, attributo e apposizione, complementi, analisi logica.

Esercizi sui tempi verbali.

Il racconto fantastico. "La mano", "La giacca stregata".

Incontro con Silei.

Il pronome: funzione e esercizi. IL genere fantasy: "Il castello di Eymerich".

Il genere fantascientifico. "Vero amore".

Ripasso con esercizi sui complementi, congiunzioni, verbi passivi.

Prova di grammatica per classi parallele.

Ogni attività è stata esercitata e verificata attraverso verifiche scritte o verifiche orali.

Durante l'estate la classe dovrà svolgere le seguenti verifiche delle competenze sull'Antologia: pag. 339; pag.378; pag. 414; pag. 465. Ripassare le regole grammaticali assegnate ad ogni singolo studente. Leggere e fare l'analisi di cinque racconti a scelta di Maupassant.

Visionato dagli studenti in data 10 giugno 2022: gli studenti della classe concordano.

Pistoia, lì 10 giugno 2022

Tiziano Lombardi

Liceo scientifico "A. di Savoia Duca d'Aosta"
Anno scolastico 2021/2022

Classe: I Csa

Materia: Matematica

Docente: Prof.ssa Cicia Marialuisa

ALGEBRA

Gli insiemi numerici N, Z, Q

I numeri naturali: operazioni con essi e relative proprietà; criteri di divisibilità; scomposizioni in fattori primi e teorema fondamentale dell'aritmetica; m.c.m. e M.C.D.; le potenze e proprietà delle potenze. Concetto di sistema di numerazione e forma polinomiale di un numero.

I numeri interi: operazioni con essi e relative proprietà, la definizione di valore assoluto di un numero. Introduzione al problem solving e problemi in N ed in Z.

L'insieme Q dei numeri razionali: Le frazioni, le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva; riduzione delle frazioni ai minimi termini; dalle frazioni ai numeri razionali assoluti, operazioni con essi e relative proprietà; potenze ad esponente negativo; espressioni con le potenze e con i numeri razionali. I numeri razionali ed i numeri decimali; frazioni decimali e numeri decimali limitati ed illimitati periodici misti e semplici (con dimostrazione). Le proporzioni e relative proprietà; le percentuali e risoluzione di problemi con le percentuali.

Insiemi e relazioni

Il concetto di insieme e la simbologia utilizzata; le rappresentazioni di un insieme; i sottoinsiemi; operazioni tra insiemi; il prodotto cartesiano; leggi di De Morgan; l'insieme complementare e proprietà; l'insieme universo. Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

Le relazioni: il concetto di relazione binaria; le rappresentazioni di una relazione; dominio e codominio di una relazione; relazione definita in un insieme; proprietà delle relazioni; relazioni di equivalenza.

Le funzioni: la definizione di funzione; il dominio e il codominio, la rappresentazione sul piano cartesiano, le funzioni suriettive, iniettive e biunivoche; la funzione inversa. La funzione $y = mx$ e la proporzionalità diretta, la funzione quadratica, la funzione lineare.

Calcolo letterale

I monomi: definizioni ed operazioni con i monomi; espressioni con i monomi; problemi con i monomi.

I polinomi: definizione, caratteristiche, operazioni tra polinomi; prodotti notevoli – quadrato di binomio, somma per differenza, cubo di binomio, quadrato di trinomio, cenni alla potenza n-esima di un binomio; calcolo di espressioni con le operazioni tra polinomi e con i prodotti notevoli; problemi con i polinomi.

Divisibilità tra polinomi: la divisione con resto tra due polinomi; algoritmo generale della divisione; la regola di Ruffini. Il teorema del resto ed il teorema di Ruffini.

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento a fattore comune totale e parziale, scomposizione mediante i prodotti notevoli; scomposizione di trinomi particolari di secondo grado e di grado superiore al secondo (riducibili ai trinomi speciali); somme e differenze di cubi; scomposizione di un polinomio mediante il teorema e la regola di Ruffini. M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

Le frazioni algebriche: definizione di frazione algebrica e campo di esistenza; proprietà invariante e frazioni algebriche equivalenti. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche e calcolo di espressioni con le frazioni algebriche. Problemi con l'applicazione delle frazioni algebriche (numerici e geometrici).

Equazioni

Equazioni lineari: concetti di identità e di equazione; definizione di equazione e di soluzione o radice di un'equazione. Forma normale di un'equazione lineare; equazioni equivalenti e principi di equivalenza: conseguenze del primo principio (regola del trasporto e della cancellazione), conseguenze del secondo principio. Risoluzione di equazioni numeriche intere, fratte e letterali con discussione. Problemi (algebrici e geometrici) che hanno come modello un'equazione di primo grado. Risoluzione di equazioni di grado superiore al primo utilizzando la legge di annullamento del prodotto.

GEOMETRIA EUCLIDEA

Concetti primitivi

Enti geometrici primitivi, concetti di assioma, di definizione e di teorema. Assiomi di appartenenza e di ordine; primi teoremi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani ed angoli. Definizione di congruenza, angoli opposti al vertice e relativo teorema (con dimostrazione)

I triangoli

Definizioni di triangolo; classificazione dei triangoli; segmenti e punti notevoli di un triangolo; criteri di congruenza dei triangoli e loro applicazione; proprietà dei triangoli isosceli (con dimostrazione); Disuguaglianze nei triangoli e teoremi relativi.

I due teoremi dell'angolo esterno e relative conseguenze (con dimostrazione).

Rette perpendicolari e parallele

Rette perpendicolari e rette parallele; angoli formati da due rette tagliate da una trasversale; criteri di parallelismo tra rette (con dimostrazione). La dimostrazione per assurdo. Teorema relativo all'esistenza ed all'unicità della perpendicolare per un punto ad una retta data (con dimostrazione). Teorema relativo alla somma degli angoli interni di un triangolo e relativi corollari (con dimostrazione). Teorema relativo alla somma degli angoli interni e degli angoli esterni di un poligono convesso (con spiegazione geometrica). Criteri di congruenza per i triangoli rettangoli. Teorema della mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo (con dimostrazione)

Quadrilateri particolari: Il parallelogramma. Rettangoli, quadrati rombi e trapezi con dimostrazione delle proprietà principali

Letto in data 1 Giugno 2022 agli studenti della classe 1 C sa che concordano.

Pistoia, 01/06/2022

Docente

Prof.ssa *Marialuisa Cicia

*firma sostituita a mezzo stampa ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 c.2 D. Lgs n. 39/93

Riflessioni sul senso della vita attraverso alcune letture. I valori.

Visione, analisi e discussione del film Un sogno per domani.

Alcuni attivisti per i diritti umani; Gino Strada.

Incontro con un volontario di Emergency.

Intorno al Natale: festa del solstizio e natale di Gesù. L'origine dell'albero e l'invenzione del presepe, il racconto dei Magi in Matteo 2.

Elementi dell'identità ebraica; alcune parti di una puntata di Masterchef dedicata ad un "bar mitzva"; Pasqua ebraica e Pasqua cristiana.

Per la giornata della memoria visione del film I figli del destino. Analisi del film.

La guerra in Ucraina: considerazioni e discussione.

Lezione di Francesca Rafanelli sui luoghi di accoglienza nella Pistoia dei secoli passati. Studio di luoghi di accoglienza presenti a Pistoia nel passato e nel presente. Realizzazione di un percorso guidato con i soci ANTEAS su detti luoghi.

letto agli studenti in data 30 maggio 2022
gli studenti concordano

PROGRAMMA SVOLTO:SCIENZE

a.s. 2021/22

DOCENTE: LUCIA CHETONI

CLASSE 1 SEZ. Csa

Libri di testo.

Chimica: Posca "Chimica più"- Ed. Zanichelli

Scienze della terra, Bosellini "Astronomia, idrosfera, geomorfologia" Ed. Zanichelli

Biologia: Curtis-Barnes "Il nuovo invito alla biologia.blu." Ed. Zanichelli

SCIENZE DELLA TERRA.

ASTRONOMIA. L'Universo e la Sfera Celeste. Il modello geocentrico ed eliocentrico. La necessità di nuove unità di misura: l'unità astronomica e l'anno luce. Le galassie e i corpi celesti. La luminosità e la magnitudine delle Stelle. Le stelle e la loro evoluzione in base alla massa: presentazione del diagramma H-R. L'evoluzione delle Stelle in base alla loro massa: nane, giganti, supergiganti, novae e supernovae, stelle a neutroni e buchi neri. La Stella Sole la sua struttura interna. L'origine dell'universo e la sua probabile evoluzione. I Pianeti. Le differenze principali tra pianeti gioviani e terrestri. I componenti minori del sistema solare, comete, meteoroidi e pianeti nani. Il movimento dei pianeti. Le leggi che regolano tali movimenti: le leggi di Keplero. **LA TERRA.** I moti della terra: rotazione e rivoluzione caratteristiche e conseguenze. Cenni agli esperimenti di Guglielmini e Foucault. Il satellite della Terra: la Luna, le sue caratteristiche e i suoi moti. Le fasi lunari e gli effetti della Luna sull'idrosfera attraverso le maree. La forma della Terra. Il reticolo geografico: meridiani e paralleli. Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine.

ELEMENTI DI CHIMICA.

Misure e grandezze. La chimica studia la materia, le sue proprietà e le sue trasformazioni. Le grandezze fisiche. Significato di grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura e le misure nel Sistema Internazionale. Esprimere le misure con la notazione scientifica. Le grandezze intensive ed estensive. Alcune grandezze importanti: volume, massa, peso, pressione, temperatura e densità. La temperatura: scala Celsius e Kelvin. Il calore.

La materia e le sue trasformazioni Gli stati fisici della materia. Le proprietà caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia. Concetto di fase e di sistema omogeneo ed eterogeneo. I diversi livelli di organizzazione della materia, le sostanze pure e i miscugli. La suddivisione delle sostanze pure in elementi e composti e dei miscugli in omogenei ed eterogenei. I miscugli e le principali tecniche di separazione: filtrazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia e distillazione.

Le trasformazioni fisiche e quelle chimiche. I passaggi di stato come variazione dello stato fisico della materia. La curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura e di un miscuglio. La pressione e i passaggi di stato. La tensione di vapore e la tensione superficiale nei liquidi. La teoria cinetica molecolare della materia e significato del calore latente.

Le soluzioni la solubilità e la concentrazione di semplici soluzioni espressa in %m/m, %m/V,%V/V.

Le teorie sulla materia. Il concetto di atomo, le particelle atomiche fondamentali e la loro collocazione. La Tavola Periodica divisa in gruppi e periodi. I metalli e i non metalli. Le famiglie degli elementi. I simboli di alcuni elementi. Brevi cenni sulla scoperta e lo studio dell'atomo nell'evoluzione storica da Leucippo a Bohr.

Il concetto di elemento, molecola e ione. Formula bruta e formula di struttura. Il numero atomico e il numero di massa. La variazione del numero dei neutroni negli isotopi.

Le leggi ponderali. La legge di Lavoisier e i bilanciamenti delle reazioni chimiche. La legge di Proust e la legge di Dalton. La teoria atomica di Dalton. Esercizi. Le formule chimiche. La teoria di Dalton.

I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr. Cenni alla radioattività

L'unità di massa atomica (u). La massa atomica assoluta e relativa. La massa molecolare. Calcolo di MAR e MMR.

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

I pittogrammi e la sicurezza in laboratorio.

Laboratorio: i liquidi. La sublimazione dello Iodio. Preparazione di una soluzione.

Come effettuare la separazione dei miscugli. La filtrazione e la cromatografia. Le reazioni chimiche: gli aspetti visibili quali precipitato, gas, colore e sviluppo di calore. I saggi alla fiamma.

BIOLOGIA.

La scienza che si occupa dei viventi. Il microscopio permette di osservare le cellule. Differenze e peculiarità del microscopio ottico ed elettronico. La cellula come unità dei viventi: le cellule procariote e quelle eucariote. Gli organismi autotrofi e quelli eterotrofi. Il significato e l'importanza degli autotrofi e della fotosintesi. I produttori e i consumatori. I livelli trofici e il significato dei decompositori nel ciclo della materia.

L'evoluzione studiata attraverso le diverse branche delle scienze. Le prove dell'evoluzione. Le strutture omologhe e analoghe e il loro significato. L'embriologia e la biologia molecolare. Il concetto di specie secondo Mayr. Linneo e la nomenclatura binomia. La tassonomia. I domini e i regni dei viventi. I diversi criteri di classificazione.

Le caratteristiche principali e distintive a livello cellulare che permettono di identificare tutti i regni esistenti. L'enorme varietà dei viventi e la necessità di classificarli. La questione dei Regni. Il regno di Archeobatteri ed Eubatteri. Caratteristiche e classificazione dei procarioti. I batteri utili e quelli dannosi. Il regno dei Protisti: protozoi (sporozi, flagellati, ciliati e sarcodini), protofiti (unicellulari e alghe pluricellulari), muffe d'acqua e funghi mucilluginosi. Il regno dei Funghi. I licheni e le micorrize. Il regno delle Piante. Le briofite e le tracheofite. Le Pteridofite e le spermatofite. Le gimnosperme e le angiosperme. Monocotiledoni e dicotiledoni. I vasi conduttori: lo xilema e il floema. L'evoluzione delle piante da piante vascolari a piante con il seme ed infine con il fiore. Struttura del fiore. La teoria endosimbiontica spiega cloroplasti e mitocondri. Il regno degli Animali: principali caratteristiche del regno. Relazioni individuali su un invertebrato a scelta.

Laboratorio: visione di cellule al microscopio ottico. Visione degli stomi.

Colorazione di Gram per identificare i batteri G+ e G- .

Visione delle cellule della mucosa della bocca dopo opportuna colorazione.

Letto in data 7/6/22 agli studenti, che concordano.

**L'insegnante
Lucia Chetoni**

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

**CLASSE: 1Csa
Martino**

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Frangioni

Scienze Motorie e Sportive – parte teorica

- Apparato scheletrico (le ossa e le articolazioni)
- Le leve
- Le capacità coordinative (generali e speciali)
- Le capacità organico muscolari (forza, velocità e resistenza)
- Lo stretching (vari tipi di stretching)
- I vizi del portamento (effetti della sedentarietà sul nostro organismo)
- Lavoro a circuito (interval training)

Scienze Motorie e Sportive – parte pratica

- Potenziamento fisiologico mediante un progressivo miglioramento della forza, della resistenza, della velocità e della mobilità articolare (circuiti individuali allenanti, preatletici generali, esercizi di mobilizzazione attiva e passiva, stretching, esercizi a carico naturale).
- Gli effetti benefici del movimento sui vari apparati. (battito cardiaco a riposo e sotto sforzo)
- Consolidamento delle capacità coordinative e condizionali (esercizi con la cordicella, con gli elastici);
- Strutturazione spazio-temporale e percezione del ritmo e delle sue strutture
- Affinamento e potenziamento degli schemi motori, della coscienza e della padronanza del corpo, dell'equilibrio statico e dinamico (combinazioni a corpo libero, esercizi specifici a carico naturale in forma individuale);
- Interval training (esercizi di potenziamento individuali a stazioni)
- Consolidamento della socialità, dell'autocontrollo e dell'autodisciplina;
- Il tennistavolo tecniche e fondamentali di gioco
- La pallacanestro tecniche e fondamentali di gioco
- La pallamano tecniche e fondamentali di gioco
- La pallavolo tecniche e fondamentali di gioco

Letto/visionato in data 07/06/2022, gli studenti della classe concordano

Pistoia, 31/05/2022
L'Insegnante
Prof. Frangioni Martino